

## Beobachtungen und Untersuchungsergebnisse an Faltermaterial der Gattung *Procris* F. aus dem Gebiet der Pfalz

Von Rudolf Heuser

Das Faltermaterial der *statices*-Gruppe, heute in der Gattung *Procris* F. zusammengefaßt, hat mit der Bestimmung, wohl aus verschiedenen Gründen, schon recht vielen Sammlern beträchtliches Kopfzerbrechen bereitet.

Erst die neue, zusammenfassende mit guten, brauchbaren Abbildungen ausgestattete Bearbeitung der Gruppe bei „Forster-Wohlfahrt“ (1) bot mir Anregung zur erneuten Beschäftigung mit dieser Faltergruppe. Dies um so mehr, da ich bei der Bearbeitung des Teiles II, „Die Spinner und Schwärmer“ (2), der Lepidopteren-Fauna der Pfalz, zu einer Äußerung über das vorliegende Faltermaterial der Gruppe aus der Pfalz aufgefordert war. Leider waren durch besondere Umstände die Untersuchungen unseres Faltermaterials aus der Pfalz bei der Drucklegung des *Procris*-Faunenabschnittes zu unserem Spinner- und Schwärmer-Teil noch nicht abgeschlossen. Es wurden daher unsere Angaben bei Nr. 207 = *statices* L. und bei Nr. 208 = *manni* Led. mit Fragezeichen versehen zum Abdruck gebracht.

An Hand des vorliegenden Faltermaterials und der Beobachtungen wurde festgestellt, daß die Angaben der Handbücher zur Flugzeit, Mai bis August bei *Procris statices* L., nicht mit unseren Beobachtungen in der Pfalz übereinstimmen.

Alle in der Pfalz fliegenden Falter, die an Fühlern und Genital die Merkmale von *statices* L. zeigen, haben bei uns in der Pfalz eine Flugzeit von 16—21 Tagen, die auf einzelnen Flugstellen verschieden in die Zeit vom 14. 5.—19. 6. fällt. Dabei liegt die Flugzeit der Falter, die auf feuchten Wiesen, meist auf den Blüten der Pechnelke *Viscaria vulgaris* Bernh. und der Kuckucksnelke *Coronaria flos-cuculi* L. angetroffen werden, meist um 10—14 Tage früher als die der Falter, die auf trockenen und heißen Hängen fliegen. Alle diese Falter fliegen jedoch tagsüber und gehen auch tagsüber die Begattung ein.

Im Juli—August wurden auf sandigen Waldlichtungen im Haardtgebirge dann noch Falter gefunden, die wie alle *Procris*-Arten die spangrüne Färbung ohne Zeichnung tragen, aber zu keiner der sonst vorkommenden Falterarten der Gruppe passen. Aufgrund der nachstehend aufgezeigten ökologischen und morphologischen Verschiedenheiten, sowie erkannter Unterschiede im Genital gegenüber den im Mai—Juni fliegenden Faltern von *statices* L., wurden die im Juli—August fliegenden Tiere als artverschieden angesprochen und in „Pfälzer Heimat“, Heft 1, 1960 (3) als *Procris lutrinensis* Heuser beschrieben.

Nachdem nun über neue Beobachtungen berichtet werden kann und bessere Genitalfotos vorhanden sind, besteht Veranlassung einem vielseitigen Wunsche zu entsprechen, über die neue Art auch in einem weitverbreiteten Fachblatt zu berichten.

Die Falter von *P. lutrinensis* Heuser sind tagsüber nicht aktiv. Sie sitzen ruhend an Grashalmen und anderen Pflanzen, mit Vorliebe aber auf den Blüten der Rundblättrigen Glockenblume, *Campanula rotundifolia* L. und auf den Blütenköpfchen von *Jasione perennis* Lamarek. Sie wurden tagsüber nie zahlreich aufgesammelt, 8—12 Stück nach mehrstündigem Suchen war ein gutes Ergebnis. Im Gegensatz zu den Faltern

von *Pr. statices* L., die in der Pfalz im Mai—Juni tagsüber fliegen, beginnen die männlichen Falter von *lutrinensis* ihren Flug in der Zeit vom 16. 7.—22. 8. in der Abenddämmerung. Der rasche Flug der männlichen Falter, der an den Flug von *Burgeffia ephialtes* L. erinnert, beginnt mit dem letzten Licht der untergehenden Sonne. Er wurde noch bei Eintritt völliger Dunkelheit beobachtet. Die Falter fliegen in 1 bis 1½ m Höhe über der Vegetation und haben dabei für den Beobachter ein braunes Aussehen. Die in der Dämmerung im Flug gefangenen Falter waren stets frisch geschlüpfte Männchen. Das Weibchen konnte fliegend noch nicht angetroffen werden. Die Falter der Art haben mit den Faltern der im Mai—Juni fliegenden *statices*-Gruppe keine Berührungsmöglichkeit. Zwischen beiden Flugzeiten liegt ein Zeitraum von vier Wochen und im Mai—Juni fliegen auf den Flugstellen von *lutrinensis* keine Falter der *statices*-Gruppe.

Außerliche am Falter feststellbare Unterscheidungsmerkmale von *Procris lutrinensis* Heuser gegenüber *Procris statices* L.: Zum Vergleich wurden im Mai—Juni fliegende Falter von *statices* L. aus der Pfalz benützt, die an Fühlern und Genital den Abbildungen bei „Forster-Wohlfahrt“ und auch den Abbildungen bei „Dalibor Povolný a Jirí Šmelhaus“ (4) (Fühler p. 150 und Genital von *statices* ex Gläsö, chveden, Fig. 11, p. 190) entsprechen.

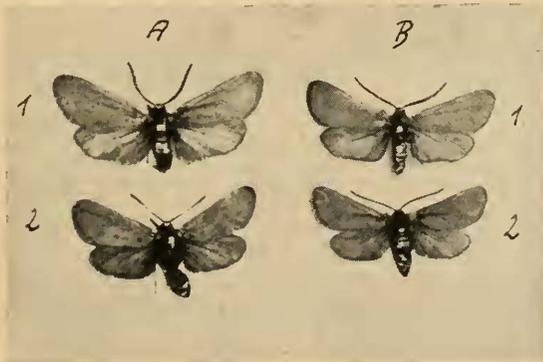


Abb. 1 A 1: *Procris statices* L. ♂  
A 2: *Procris statices* L. ♀

B 1: *Procris lutrinensis* Heuser ♂  
B 2: *Procris lutrinensis* Heuser ♀

Die ♂♂ von *lutrinensis* haben das Aussehen einer kleinen, zierlichen *statices* L. Sie sind im Durchschnitt 2 mm kleiner als die männlichen Falter von *statices* L. Aufgrund ihrer längeren, feiner gegliederten Fühler mit sehr dünnem Fühlerschaft und an der Fühlerspitze mit 9 verschmolzenen Fühlerendgliedern, sind sie leicht von *statices* L. zu trennen. Der männliche Fühlerschaft von *statices* L. ist dicker, die Gliederung grober und die Fühlerspitze, für *statices* arteigen, zeigt nur 7 verwachsene Fühlerendglieder (Abb. 1 und 2).

Die weiblichen Falter von *lutrinensis* sind im Durchschnitt nur wenig kleiner als die männlichen Falter. Sie haben längere, dünne Fühler, die gegen die Fühlerspitze kaum merklich verdickt sind, wo diese aber beim *statices*-♀ deutlich gekolbt sind (Abb. 1).

Voraussetzend zu unseren Genitaluntersuchungen bei der Faltergruppe soll gesagt sein, daß wir dabei gefunden haben, daß die Arbeit vereinfacht wird, wenn dazu nur frische Falter, d. h. solche, die noch keine Begattung eingegangen waren, verwendet werden. Bei stark ge-

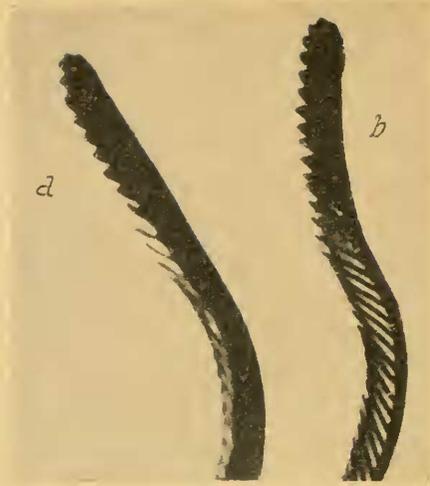


Abb. 2 a: *Procris statices* L., Fühlerspitze des ♂  
b: *Procris lutrinensis* Heuser, Fühlerspitze des ♂

flogenen ♂-Faltern zeigt fast jedes Tier im Genital ein anderes Betrachtungsbild, was bei frischen Faltern, die noch keine Begattung eingegangen waren, nicht der Fall ist. Bei stark geflogenen Faltern kann z. B. der Cornutus im Aedoeagus stets woanders, an jeder möglichen Stelle, oft auch verdreht und dadurch eine andere Gestalt vortäuschend, angetroffen werden. Ebenso kann die Form der Chitinleiste am Valvenrand, vielleicht durch eine lange andauernde Begattung, oder weil der Genitalapparat von dem Tier nicht mehr in die rechte Lage eingestülpt werden konnte, verändert aussehen. Selbst die Valven zeigen bei älteren Faltern oft Veränderungen, da die Einzugsmuskulatur vielleicht bei der Begattung gelitten hatte. Eine Demontage der Valven zeigt nach unseren Erfahrungen nicht alles, da dadurch die ganze Muskulatur, die den Apparat erst in die rechte Form bringt, vernichtet wird. Die am ganzen Apparat leicht aufgeklappten Valven zeigen sehr gut die Unterschiede. Ein Genitalpräparat ohne die Betrachtung der zum Tier gehörenden Fühler erlaubt nach meiner Erfahrung, besonders bei unseren im Mai bis Juni fliegenden Faltern von *statices* L., die scheinbar noch sehr pla-

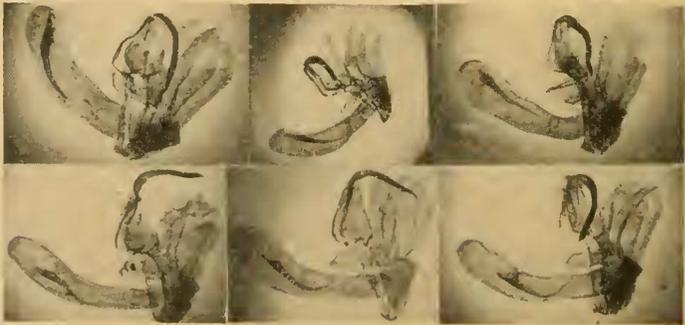


Abb. 3: *Procris statices* L., Variabilität des männlichen Genitals bei Exemplaren aus der Pfalz.

stisch sind — es werden oft größere Unterschiede im Genital angetroffen — nicht in jedem Falle ein eindeutiges Urteil.

Die Genitaluntersuchung unseres im Mai—Juni fliegenden Faltermateriales aus der Pfalz von *statices* L. zeigte, daß die männlichen Falter im Genital nicht einheitlich sind. Es wurden Verschiedenheiten am Aedoeagus und Cornutus festgestellt. Letzterer wurde dabei mehr oder weniger stark gebogen und nicht selten auch in gestreckter, gerader Form gefunden. Auch die Form und die Stärke des Aedoeagus zeigte sich sehr veränderlich (Abb. 3).

Einheitlich waren jedoch die Fühler bei den Faltern von einer Fundstelle ausgebildet. Bei Faltern von verschiedenen Fundstellen wurde jedoch festgestellt, daß die Fühler gegenüber den Fühlern von Faltern einer anderen Fundstelle, etwas verschieden erscheinen können. Sie zeigten jedoch an der Fühlerspitze 7 verschmolzene Fühlerendglieder, wie dies für *statices* L. arzeigen ist. Auch die Valven sind bei diesen Faltern von einer zur anderen Fundstelle nicht gleichartig, lassen jedoch noch ihre Zugehörigkeit zu *statices* L. erkennen.

Der Genitalapparat von *lutrinensis* ist kleiner als bei *statices* und ist verhältnismäßig kräftig chitinisiert. Der Aedoeagus ist dünner und gestreckter und zeigt am Penis einen großen, leicht gebogenen Dorn, ähnlich wie *statices*. Die Chitinleiste am Valvenrand, an der die Muskulatur



Abb. 4: *Procris lutrinensis* Heuser, Genitalarmatur (♂)



Abb. 5: *Procris statices* L., Genitalarmatur (♂)

befestigt ist, ist länger als bei *statices* (vgl. Abb. 4 u. 5). Während die Chitinleiste mit der an ihr befestigten Muskulatur bei *statices* die Valve zu einer einzigen löffelartigen Form vom Rande aus spannt, wirkt die längere Chitinleiste mit der daran befestigten Muskulatur bei *lutrinensis* auf die Valvenmitte bis zum äußeren Valvenrand. Dadurch wird die Valve in zwei nebeneinander liegende, löffelartige Hohlfächen geteilt, weil



Abb. 6: *Procris lutrinensis* Heuser, Valvenansicht

die Chitinleiste mit der Muskulatur bis zum äußeren Valvenrand nach innen hochsteht (Abb. 6). Beim Aufklappen der Valven der beiden Arten unter gleichen Bedingungen sind diese verschiedenen Verhältnisse bei den Arten gut zu erkennen.

Das Ei von *lutrinensis* ist klein, länglich-birnförmig und von gelber Farbe. Die Eihaut ist glasklar durchsichtig. Raupe und Puppe sind noch unbekannt. Die Futterpflanze der Raupe ist vermutlich *Rumex acetosella* L. Alle mir bekannten Falter der Art wurden auf Waldlichtungen, manchmal mit Jungaufforstungen bestanden, auch mitten in geschlossenen Hochwald gelegen, aber immer um das Vorkommen von *Rumex acetosella* L., gefunden. Die Art dürfte mit der vermuteten Futterpflanze *Rumex acetosella* L. auf sandigen, warmen Stellen wohl eine weitere Verbreitung besitzen.

Nicht versäumen darf ich auch an dieser Stelle, Herrn Dozent Dr. Günther Preuß, Kaiserslautern, für die Anfertigungen der Fotos Nr. 3, 4 und 5, Herrn Nic. Voß, für das Foto Nr. 6, sowie Herrn Dr. Karl Schultz, Speyer, für die freundliche Leihgabe der Druckstöcke zu dieser Arbeit, Abb. 1 und 2, recht herzlich zu danken.

#### Literatur

1. Forster-Wohlfahrt, Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band III, Spinner und Schwärmer (Bombyces und Sphinges). Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart, 1956—1960.
2. Heuser, Rudolf und Jöst, Hans. Teil II, Spinner und Schwärmer, Die Lepidopteren-Fauna der Pfalz, Mittlg. d. „Pollichia“ 1959, Museum Bad Dürkheim.
3. Heuser, Rudolf. Ein Beitrag zur Kenntnis der pfälzischen Procrisarten mit Beschreibung einer neuen Art der Gattung. „Pfälzer Heimat“, Ztschr. d. Pfälz. Ges. z. Förd. d. Wissenschaften, Heft 1/1960, Speyer a. Rh.
4. Dalibor Povolný a Jiri Šmelhaus, Nový příspěvek k poznání rodu Procris Fabr. (Beitrag zur Kenntnis der Gattung Procris Fabr.) Vestník Čs. zoologické společnosti — XV. 1951.

Anschrift des Verfassers:

Rudolf Heuser, Kaiserslautern, Mannheimer Straße 162

## Kritische Gedanken zu *Bidessus grossepunctatus* Vorbr. und *unistriatus* Schrk. (Col. Dytiscidae.)

(Beitrag zur Morphologie der Dytisciden)

Von Hans Schaefflein

(Schluß)

Guignot bringt 1931 noch Zeichnungen der Parameren beider Arten, die ich hier unverändert wiedergebe. Bei *grossepunctatus* (Abb. 7a) ist der Spitzenteil (oben) etwas länger und an der Basis breiter. Der Haken ist dicker, aber weniger stark umgebogen. Die kielartige Verdickung an der Innenseite des Basalteils ist bei *grossepunctatus* ausgeprägter (*unistriatus* Abb. 7b).

Ich bringe nun noch eine Reihe von Unterschiedsmerkmalen, wie wir sie bei den verschiedenen Autoren finden, Unterschiede, die nach meinen Beobachtungen an 180 Exemplaren nicht so konstant sind, daß sie sicheren determinatorischen Wert hätten. Da wäre zuerst die von allen